

**Manajemen Pembatasan Waktu Akses Internet Berbasis Mikrotik dengan Limitasi
Hotspot untuk Pengaturan Pelanggan di Warnet**

Laporan Tugas Akhir



Oleh:
Rafael Barreto
562013907

Program Studi Diploma Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Salatiga

2016

Lembar Pengesahan

Judul : Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website
Pengembalian Barang Di Sarana Prasarana Fakultas Teknologi
Informasi Salatiga

Nama Mahasiswa : Rafael Barreto

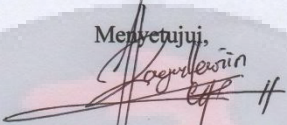
NIM : 562013907

Program Studi : Diploma Teknik Informatika

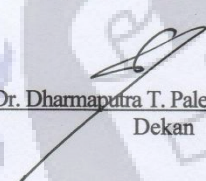
Fakultas : Teknologi Informasi

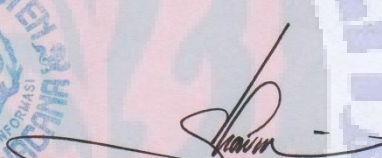
Salatiga, 5 Agustus 2016

Menyetujui,


Erwien Christianto, S.Kom., M.Cs.
Pembimbing

Mengesahkan,


Dr. Dharmaputra T. Palekahelu, M. Pd
Dekan


Sri Winarso Martyas Edy, S.Kom, M.Cs
Ketua Program Studi



PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RAFAEL BARRETO
NIM : 562013907 Email : 562013907@student.uksw.edu
Fakultas : TEKNIK INFORMATIKA Program Studi : D3 / TI
Judul tugas akhir : Manajemen Pembatasan waktu Akses Internet Berbasis Mikrotik dengan Limitasi Hotspot Untuk Pengaturan pemakaian di warnet

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☒ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☐ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatasnya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 05 Agustus 2016

Rafael Barreto

Mengetahui,

Erwin Christianto, S.Kom, M.Cs



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RAFAEL BARRETO
NIM : 562013009 Email : 562013009@student.uksw.ac.id
Fakultas : TEKNIK INFORMATIKA Program Studi : D3 / TI
Judul tugas akhir : Manajemen Pembatasan waktu Akses Internet berbasis mikrotik dengan Limitasi Hotspot untuk pengaturan pelanggan di warnet
Pembimbing : ERWEN CHRISTIANTO, S.Pd., Kom

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 05-Agustus 2016



Rafael Barreto

Pernyataan Bebas Plagiasi

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Rafael Barreto
NIM : 562013907
Program Studi : Diploma Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan dengan judul:

yang dibimbing oleh:

Sistem Informasi Berbasis Website Pengembalian Barang Di Sarana Prasarana
Fakultas Teknologi Informatika Salatiga

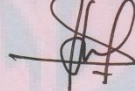
1. Ervien Christianto, S.Kom., M.Cs.

adalah benar-benar hasil karya saya.

Di dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau gambar serta simbol yang saya seolah-olah sebagai karya saya tanpa memberikan pengakuan pada penulis atau sumber aslinya.

Salatiga, 5 Agustus 2016

Yang memberi pernyataan,



Rafael Barreto

Pernyataan Persetujuan Publikasi
Laporan Tugas Akhir untuk Kepentingan Akademis

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Satya Wacana(UKSW), saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rafael Barreto
NIM : 562013907
Program Studi : Diploma Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana
Jenis Karya : Tugas Akhir

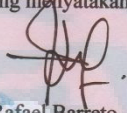
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UKSW hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website Pengembalian Barang Di Sarana Prasarana Fakultas Teknologi Informatika Salatiga** beserta perangkat yang ada (jika perlu).

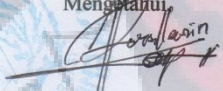
Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, UKSW berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan Laporan Tugas Akhir saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Salatiga

Pada tanggal : 5 Agustus 2016

Yang menyatakan,


Rafael Barreto
Mengesahkan,


Ervien Christianto, S.Kom., M.Cs.
Pembimbing


Kata Pengantar

Segala puji syukur penuli panjatkan kepada Tuhan yang maha Esa atas segala berkat dan penyertaanNya dalam penyelesaian laporan KP yang berjudul "*system informasi berbasis website peminjaman barang dan pengembalian barang menggunakan webmaster di sarana prasarana fakultas teknologi informatika salatiga*". Laporan KP ini di maksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya komputer pada program studi Diploma Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana.

Penulis juga menyadari bahwa terselesaikannya laporan KP ini tidak terlepas dari seluruh pihak yang turut membantu, mendukung dan mendoakan sehingga laporan KP ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Dharmaputra T. Palekahelu, M. Pd sebagai Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
2. Bapak Sri Winarso Martyas Edi, S.Kom, M.Cs sebagai Ketua Program Studi Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
3. Bapak Erwien Christianto, S.Kom, M.Cs sebagai Dosen Pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam penyelesaian Laporan KP ini dengan baik.
4. Pemerintah Timor - Leste atas nama Institusi FDHC dan INAP atas dukungan dari awal kuliah hingga akhir kuliah.
5. Seluruh Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan motivasi selama ini.

Salatiga, 5. / 08 / 2016



Rafael Barreto

1956

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR PUSTAKA	27
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4. Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. Teori Terkait	6
BAB III METODE DAN PERANCANGAN.....	12
3.1. Langkah Penelitian.....	12
3.2. Analisis Perancangan	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1. Implementasi.....	10
4.2. Pengujian Sistem.....	10
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standart pengkabelan T-568A	7
Tabel 2.2 Standart pengkabelan T-568B	7
Tabel 2.3 <i>Class IP</i>	10
Tabel 3.1 Spesifikasi <i>Router MikroTik</i> RB 951 Ui.....	15
Tabel 3.2 Susunan <i>IP Address</i> komputer <i>Client</i>	18
Tabel 4.1 Susunan <i>IP Address</i> komputer <i>Client</i>	21



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur T-568A	8
Gambar 2.2 Struktur T-568B	7
Gambar 2.3 Router 951Ui-2HnD.....	8
Gambar 2.4 Topologi <i>Mesh</i>	9
Gambar 2.5 Representasi IP Address	10
Gambar 2.6 Model OSI dan TCP/IP	11
Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i>	12
Gambar 3.2 Topologi	16
Gambar 3.3 Diagram <i>Logic</i> jaringan LAN	16
Gambar 3.4 Perhitungan IP Address Jaringan LAN bagian <i>Database</i>	17
Gambar 3.5 Perhitungan IP Address Jaringan LAN bagian Perekrutan	17
Gambar 3.6 Perhitungan IP Address Jaringan LAN bagian HRD	18
Gambar 3.7 Perhitungan IP Address Jaringan LAN bagian Administrasi	18
Gambar 4.1 Susunan komputer jaringan pada ruang kerja	20